

Written Reply

To the Examiner

1. International Application No.

PCT/JP2005/005564

2. Applicant

Name	NIPPON SHEET GLASS COMPANY, LIMITED
Address	1-7, Kaigan 2-chome, Minato-ku, Tokyo 105-8552 JAPAN
Nationality	JAPAN
Residence	JAPAN

3. Agent

Name	(10764) KAMADA Koichi
Address	7th Fl., TOMOE MARION BLDG., 4-3-1, Nishitenma, Kita-ku, Osaka-shi, Osaka 530-0047 JAPAN

4. Date of notice 5.7.2005 (mailing date)

5. Contents of the Reply

(1) With respect to the written opinion issued by International Search Authority declaring that the claims of the present application lacks inventiveness, the applicant makes a reply as follows.

(2) The applicant amended both claims 1 and 4 as follows by the Amendment filed on the same date as this Written Reply. These amendments are based on the description of the paragraph [0025] of the specification (page 5, lines 28 to 34 of the English specification) of the present application.

1(Amended). A composition for cord coating comprising a latex of a first rubber, a phenol resin, and a water-soluble condensation product of

resorcinol-formaldehyde so that a ratio of the first rubber to a solid content of the composition, a ratio of the phenol resin thereto, and the ratio of the water soluble condensation product thereto are 30 to 95 wt.%, 0.01 to 30 wt.%, and 2 to 15 wt.%, respectively, wherein

the first rubber is a nitrile group-containing highly saturated polymer rubber having an iodine value of 120 or less,

the water-soluble condensation product is a novolac-type condensation product, and

the phenol resin is a novolac-type phenol resin obtained through reaction between phenol and formaldehyde under the influence of an acid catalyst.

4(Amended). A reinforcing cord for rubber reinforcement comprising a reinforcing fiber and a coating layer formed so that the reinforcing fiber is coated, wherein

the coating layer is formed of a composition for cord coating,

the composition for cord coating includes a latex of a first rubber, a phenol resin, and a water-soluble condensation product of resorcinol-formaldehyde so that a ratio of the first rubber to a solid content of the composition, the ratio of the phenol resin thereto, and the ratio of the water-soluble condensation product are 30 to 95 wt.%, 0.01 to 30 wt.%, and 2 to 15 wt.%, respectively,

the first rubber is a nitrile group-containing highly saturated polymer rubber having an iodine value of 120 or less,

the water-soluble condensation product is a novolac-type condensation product, and

the phenol resin is a novolac-type phenol resin obtained through reaction between phenol and formaldehyde under the influence of an acid catalyst.

(3) The written opinion issued by International Search Authority considered that the claims 1 to 10 of the original claims lacked inventiveness, based on Reference 1 (WO94/12443), Reference 2 (JP6(1994)-212572 A), Reference 3 (JP2(1990)-216281 A), and Reference 4 (JP2001-146686 A).

In response to the written opinion, the applicant amended the claims 1 and 4 as described above, and made it clear that "the phenol resin is a

novolac-type phenol resin obtained through reaction between phenol and formaldehyde under the influence of an acid catalyst”.

Reference 3 describes a condensed phenol compound that is “obtained through reaction among 2,6-bis(2’,4’-dihydroxyphenylmethyl)-4-chlorophenol, 2,6-dihydroxymethyl-4-chlorophenol and resorcinol in an appropriate molar ratio in an alkaline aqueous solution” (in Reference 3, page 2, in lower left column, line 17 to lower right column, line 3). Clearly, this compound is not a novolac-type phenol resin, because the condensation reaction is performed in the alkaline water solution. Therefore, none of References 1 to 4 describes the phenol resin used in the amended claims 1 and 4 of the present application.

The composition for cord coating of the amended claim 1 of the present application uses the above-described novolac-type phenol resin, so that the generation of alkaline components from the phenol resin will be prevented (paragraph [0025] of the specification of the present application). As described in the paragraph [0032] of the specification (page 6, line 33 to page 7, line 3 of the English specification) of the present application, the degradation of a reinforcing fiber caused by the alkaline components will be prevented by preventing the generation of the alkaline components.

Similarly, the reinforcing cord for rubber reinforcement of the amended claim 4 of the present application uses a novolac-type phenol resin, so that the degradation of a reinforcing fiber caused by the alkaline components will be prevented.

Thus, the composition for cord coating of the amended claim 1 and the reinforcing cord for rubber reinforcement of the amended claim 4 have superior effects.

As described above, the person skilled in the art can not easily conceive the amended claims 1 and 4 even though he refers to the prior references. Therefore, the amended claims 1 to 10 have inventiveness.

(4) The applicant amended spelling errors of “terpolymerlatek” in claims 3 and 6 into “terpolymerlatex”.

* * * * *

答 弁 書

特許庁審査官 殿

1. 国際出願の表示

PCT/J P 2005/005564

2. 出願人

名称 日本板硝子株式会社

NIPPON SHEET GLASS
COMPANY, LIMITED

あて名 〒105-8552 日本国東京都港区海岸二丁目
1番7号

1-7, Kaigan 2-chome,
Minato-ku Tokyo

105-8552 JAPAN

国籍 日本国 JAPAN

住所 日本国 JAPAN

3. 代理人

氏名 (10764) 弁理士 鎌田 耕一

KAMADA Koichi



あて名 〒530-0047 日本国大阪府大阪市北区西天満

4丁目3番1号トモエマリオンビル7階

7th Fl., TOMOE MARION BLDG.,

4-3-1, Nishitenma,

Kita-ku, Osaka-shi,

Osaka 530-0047 JAPAN

4. 通知の日付 5. 7. 2005 (発送日)

5. 答弁の内容

(1) 本件出願の請求の範囲について進歩性が無いとする国際調査機関の見解書に対して、出願人は、以下のように答弁いたします。

(2) 出願人は、請求の範囲 1 および請求の範囲 4 のそれぞれについて、この答弁書と同日付けで提出する手続補正書によって、以下のように補正しました。これらの補正は、本願明細書 [0025] 段落の記載に基づいています。

1. (補正後) 第 1 のゴムのラテックスと、フェノール樹脂と、レゾルシンーホルムアルデヒドの水溶性縮合物とを、固形分に占める割合が、

前記第 1 のゴム 30～95 質量%

前記フェノール樹脂 0.01～30 質量%

前記水溶性縮合物 2～15 質量%

となるように含み、

前記第 1 のゴムが、ヨウ素価が 120 以下のニトリル基含有高飽和重合体ゴムであり、

前記水溶性縮合物がノボラック型の縮合物であり、

前記フェノール樹脂は、フェノールとホルムアルデヒドとを、酸触媒で反応させることによって得られるノボラック型のフェノール樹脂であるコード被覆用組成物。

4. (補正後) 補強用繊維と前記補強用繊維を覆うように形成された被膜とを備え、

前記被膜がコード被覆用組成物で形成された被膜であり、

前記コード被覆用組成物は、第 1 のゴムのラテックスと、フェノール樹脂と、レゾルシンーホルムアルデヒドの水溶性縮合物とを、固形分に占める割

合が、

前記第 1 のゴム 30～95 質量%

前記フェノール樹脂 0.01～30 質量%

前記水溶性縮合物 2～15 質量%

となるように含み、

前記第 1 のゴムが、ヨウ素価が 120 以下のニトリル基含有高飽和重合体ゴムであり、

前記水溶性縮合物がノボラック型の縮合物であり、

前記フェノール樹脂は、フェノールとホルムアルデヒドとを、酸触媒で反応させることによって得られるノボラック型のフェノール樹脂であるゴム補強用コード。

(3) 補正前の請求の範囲 1～10 について、国際調査機関の見解書では、文献 1 (WO 94/12443)、文献 2 (JP 6-212572 A)、文献 3 (JP 2-216281 A)、および文献 4 (JP 2001-146686 A) に基づき、進歩性なしとの見解がなされました。

これに対し、出願人は、上記のように請求の範囲 1 と請求の範囲 4 とを補正し、「フェノール樹脂は、フェノールとホルムアルデヒドとを、酸触媒で反応させることによって得られるノボラック型のフェノール樹脂である」ことを明確にしました。

文献 3 には、「2, 6-ビス (2', 4'-ジヒドロキシフェニルメチル)-4-クロロフェノール、2, 6-ジヒドロキシメチル-4-クロロフェノール及びレゾルシンを、適当なモル比で、アルカリ水溶液中で反応させることにより得る」ことができる縮合フェノール化合物が記載されています (文献 3 の第 2 ページ左下欄 17 行～右下欄 3 行)。この縮合フェノール化合物は、アルカリ水溶液中で縮合反応が行われていることから、ノボラック型の

フェノール樹脂でないことは明らかなです。したがって、文献 1～4 のいずれにも、本願の補正後の請求の範囲 1 および 4 で用いられるフェノール樹脂は記載されていません。

本願の補正後の請求の範囲 1 のコード被覆用組成物では、上記ノボラック型のフェノール樹脂を用いているため、フェノール樹脂からのアルカリ成分の発生を抑制できます（本願明細書〔0025〕段落）。本願明細書〔0032〕段落に記載されているように、アルカリ成分の発生を抑制することによって、補強用繊維がアルカリ成分で浸食されることを抑制できます。

同様に、本願の補正後の請求の範囲 4 のゴム補強用コードでは、ノボラック型のフェノール樹脂を用いているため、補強用繊維がアルカリ成分で浸食されることを抑制できます。

このように、補正後の請求の範囲 1 のコード被覆用組成物、および補正後の請求の範囲 4 のゴム補強用コードは、優れた効果を奏します。

以上のように、補正後の請求の範囲 1 および 4 は、先行文献から当業者が容易に想到できるものではありません。したがって、補正後の請求の範囲 1～10 は、進歩性を有します。

（４）なお、出願人は、明細書第 7 ページ、請求の範囲 3 および 6 の「ターポリマーラテック」という誤記を、「ターポリマーラテックス」に補正しました。

以上